

# 水利工程施工现场管理技术要点分析

杨 早

新疆兵团水利水电工程集团有限公司 新疆 乌鲁木齐 830011

**摘 要:** 水利工程施工现场管理技术是水利工程建设的核心环节,对于工程的质量、安全和效益至关重要。通过对水利工程施工现场管理技术的深入探讨,我们可以了解到水利工程施工现场管理技术不仅要求对各项要素进行科学合理的规划和配置,还需要对施工现场进行全面、实时、动态的管理和控制。只有这样,才能确保水利工程施工的顺利进行和质量安全。未来的水利工程建设中,施工现场管理技术将不断面临新的挑战和问题。因此,我们需要不断更新和完善现有的管理技术和方法,以适应不断变化的市场需求和社会环境。

**关键词:** 水利工程; 现场管理技术; 解决措施

水利工程施工现场管理技术是水利工程建设中的重要环节,直接影响着工程的质量、安全和效益。本文旨在探讨水利工程施工现场管理技术的要点,包括材料管理、设备管理、人员管理、质量管理、安全管理等方面,以期为水利工程建设提供参考。通过对这些方面的深入分析,我们可以更好地了解 and 掌握水利工程施工现场管理技术的核心和关键,从而更好地保障水利工程的质量和安

## 1 水利工程施工现场管理特点

水利工程施工现场管理具有独特的特点,主要表现在以下几个方面。首先,水利工程施工现场的环境往往相当复杂,无论是地理环境还是气候条件,都给施工带来了诸多不确定因素。因此,管理人员需具备高度的应变能力和风险意识,能够迅速应对各种突发状况,确保工程的顺利进行。其次,水利工程施工涉及的工种和技术领域广泛,从土方开挖、混凝土浇筑到机电设备安装等,都需要专业的技术和知识。这要求管理人员不仅要有丰富的管理经验,还需具备一定的专业技术背景,能够进行科学有效的指导和协调。再者,水利工程施工现场涉及的单位和部门众多,如设计、施工、监理等,沟通协调是管理工作的重要环节。管理人员需具备较强的沟通能力和团队协作精神,确保各方之间的信息流通,形成合力,共同推进工程进度。此外,水利工程施工现场管理还强调安全和质量控制。管理人员要始终绷紧安全和质量这根弦,严格执行相关规范和标准,通过定期的检查和整改,确保施工现场的安全状况和质量水平<sup>[1]</sup>。水利工程施工现场管理具有复杂性、专业性、协调性和安全性等多重特点,对管理人员提出了较高的要求。为了提升管理水平,管理人员应不断学习和积累经验,提高自身的综合素质和能力水平,以应对各种挑战,确保

水利工程的顺利施工和高质量完成。

## 2 水利工程施工现场管理的影响因素

### 2.1 人为因素

在水利工程施工现场管理中,人为因素是影响管理效果的关键因素之一。这种影响主要体现在施工人员的技能水平、工作态度和安全意识等方面。第一,施工人员的技能水平对施工质量有着直接的影响。如果技能不足,可能导致施工质量不稳定,甚至出现质量问题。因此,加强施工人员的技能培训,提升他们的技术水平,是降低人为因素对施工现场管理影响的有效途径。第二,工作态度也是影响施工现场管理的重要因素。如果施工人员缺乏责任心,施工过程中可能出现敷衍了事、不按规定操作等问题,给施工管理带来困难。因此,培养施工人员的职业素养和敬业精神,使他们能够认真负责地完成工作,是提升施工现场管理水平的关键。第三,安全意识在施工现场管理中占有重要地位。如果施工人员安全意识淡薄,可能导致安全事故的发生,给施工管理带来极大的挑战。因此,加强安全教育培训,提高施工人员的安全风险意识,使他们能够自觉遵守安全规定,是保障施工现场安全的重要举措。人为因素对水利工程施工现场管理有着显著的影响。

### 2.2 材料因素

在水利工程施工现场,材料是构成工程实体的基础,其质量、性能和规格等方面都对施工质量和工程效益产生深远影响。因此,材料因素成为施工现场管理中不可忽视的一环。(1)材料的质量是保证工程质量的前提。如果使用了质量不合格的材料,如水泥强度不达标、钢筋韧性不足等,即使施工工艺再先进,也难以保证工程的质量和安全性。因此,对进场材料进行严格的质量检测和控制至关重要。(2)材料的性能也是影响施

工的重要因素。不同材料具有不同的物理和化学性质,如抗压、抗拉、抗渗等性能,这些性能直接决定了材料在工程中的使用效果和寿命。选择性能优良的材料,可以提高工程的稳定性和耐久性。(3)材料的规格和数量管理也是施工现场管理的重要环节<sup>[2]</sup>。规格不符或数量不足都可能导致施工进度延误或质量下降。因此,对材料进行严格的计数和管理,确保其按照设计要求进行使用,是避免材料浪费和确保工程质量的关键。

### 2.3 环境因素

在水利工程施工现场管理中,环境因素是一个不可忽视的因素。环境因素既包括自然环境,也包括社会环境。首先,自然环境对水利工程施工现场管理有着显著的影响。水利工程大多位于河流、湖泊等水域,因此,水文条件、气候条件、地质条件等都会对施工现场管理产生影响。例如,洪水、飓风、地震等自然灾害会给施工现场带来严重的威胁,需要采取相应的应对措施。此外,地质条件也会影响施工的进度和质量,例如在软土地基上进行施工,就需要采取特殊的技术手段进行处理。其次,社会环境也对水利工程施工现场管理产生影响。这包括当地的经济水平、政府政策、法律法规、文化传统等。例如,当地的经济水平会影响到项目的资金投入和施工进度,政府的政策法规会对项目的规划、施工过程和验收产生影响。同时,还需要考虑到当地的文化传统和习惯,尊重当地居民的风俗习惯,以减少施工对当地社会环境的影响。在施工现场管理中,需要对这些环境因素进行全面的考虑和分析,制定相应的管理措施。例如,针对自然环境的不利影响,可以采取预警系统、紧急应对措施等来减少灾害带来的损失;针对社会环境的影响,可以与当地政府和居民进行沟通,取得他们的理解和支持,确保施工的顺利进行。

### 2.4 技术因素

技术因素在水利工程施工现场管理中扮演着至关重要的角色。水利工程是一种技术密集型的工程,需要高超的技术支持和精细的施工工艺。首先,施工技术的选择对施工现场管理有着直接的影响。不同的施工技术有着各自的特点和适用范围,选择合适的施工技术需要考虑工程的具体情况、施工条件、技术要求等因素。同时,还需要注重技术的可行性和经济性,以确保施工的顺利进行和工程的经济效益<sup>[3]</sup>。其次,施工现场的工艺流程和技术操作也对管理产生影响。水利工程的施工工艺比较复杂,涉及到多个环节和多个工种,需要协调好各个工序之间的衔接和配合。同时,还需要注重技术操作的标准化和规范化,确保施工质量和安全。此外,

技术创新和引进也是水利工程施工现场管理需要考虑的因素。随着科技的不断进步,新的技术和工艺不断出现,可以大大提高施工效率和工程质量。因此,在施工现场管理中,需要关注技术创新和引进,将新技术、新工艺应用到实际施工中,提高施工效率和质量。

## 3 水利工程施工现场管理技术提升措施

### 3.1 强化水利工程施工现场管理意识

在水利工程施工现场管理技术提升措施中,强化水利工程施工现场管理意识是非常重要的方面。水利工程是一个规模大、涉及面广、技术要求高的工程,需要施工现场管理人员具备高度的责任感和敬业精神。首先,要提高施工现场管理人员的意识,让他们充分认识到施工现场管理的重要性。施工现场管理人员是施工现场管理的主体,他们的管理意识和素质直接影响到施工现场管理的效果和质量。因此,需要加强施工现场管理人员的培训和教育,提高他们的管理意识和素质。其次,要注重施工现场管理的计划性和预测性。水利工程施工现场管理涉及到多个方面,如进度、质量、成本、安全等,需要综合考虑各种因素,制定科学合理的管理计划和方案。同时,还需要根据施工的实际情况,及时调整管理方案,做好施工现场管理的计划性和预测性。此外,要注重施工现场管理的标准化和规范化。水利工程施工现场管理需要制定相应的管理标准和规范,如施工工艺流程、技术操作规程、质量安全管理制等。这些标准和规范需要得到广大施工现场管理人员的认可和支,并在实际工作中得到贯彻和执行。

### 3.2 加强材料、设备及人员管理

在水利工程施工现场管理技术提升措施中,加强材料、设备及人员管理是不可或缺的一环。水利工程涉及大量的材料、设备和人员,这些要素的管理直接影响到施工的进度和质量。材料管理是施工现场管理的基础。水利工程需要的材料种类繁多,包括水泥、砂石、钢筋等,每种材料的质量和数量都需严格把控。在选购环节,要选择质量优良、价格合理的材料,避免因材料质量问题影响施工进度和质量。在存储环节,要合理规划仓库,确保材料存储合理、安全,避免因材料损坏或丢失造成经济损失。设备管理也是施工现场管理的重要环节。水利工程施工现场需要使用各种大型设备和机械,如挖掘机、起重机等<sup>[4]</sup>。这些设备的操作和维护都需要严格规范,以确保设备的正常运行,避免因设备故障影响施工进度和质量。此外,设备的保养和维护也是设备管理的重要方面,需要定期进行检查和维修,延长设备的使用寿命。

人员管理是施工现场管理的核心。水利工程施工现场需要大量的施工人员和技术人员，他们的工作态度、技能水平都会直接影响到施工的进度和质量。因此，需要加强人员培训和管理，提高施工人员的技能水平和安全意识，确保他们能够按照规范进行操作。同时，还需要建立健全的人员管理制度，明确工作职责和任务分配，提高工作效率和质量。

### 3.3 建立质量管理体系

在水利工程施工现场管理技术提升措施中，建立质量管理体系是至关重要的。质量是水利工程的生命线，建立完善的质量管理体系可以确保工程施工符合规范和标准，提高工程的质量和安全性。首先，建立质量管理体系需要明确质量目标和标准。水利工程的质量目标应该根据工程的具体情况和要求来确定，同时要制定相应的质量标准和检测方法。这些标准和检测方法应该贯穿于施工的全过程，确保每个环节的施工质量都符合要求。其次，建立质量管理体系需要加强质量监督和管理。在施工过程中，要定期进行质量检查和验收，及时发现和解决质量问题。同时，要建立健全的质量记录和档案管理制度，对施工过程中的质量数据进行记录和分析，以便更好地进行质量管理和控制。最后，建立质量管理体系需要加强质量培训和教育。施工人员的技能水平和质量意识对工程质量有着直接的影响，因此，要加强质量培训和教育，提高施工人员的技能水平和质量意识。同时，还要加强与业主、监理等各方的沟通和协调，确保各方对工程质量的关注和要求得到有效落实。

### 3.4 水利施工现场安全技术管理

在水利工程施工现场管理技术提升措施中，水利施工现场安全技术管理是至关重要的一环。水利工程往往涉及大规模的施工活动，如果安全技术管理不到位，可能会导致严重的安全事故，对人民生命财产造成严重损失。首先，水利施工现场安全技术管理需要建立健全的安全管理制度。在施工现场要制定完善的安全规章制度，明确各级管理人员和操作人员的职责和义务。同时，要严格执行安全操作规程和规范，确保施工活动的安全性和稳定性。其次，水利施工现场安全技术管理

需要加强安全教育和培训。针对水利工程施工的特殊性，要对施工人员进行专门的安全教育和培训，提高他们的安全意识和技能水平<sup>[5]</sup>。特别是对于一些特种作业和高危作业，更要加强人员的培训和考核，确保他们具备相应的安全操作技能和知识。最后，水利施工现场安全技术管理需要加强安全检查和监督。在施工过程中，要定期进行安全检查和专项检查，及时发现和整改安全隐患。同时，要建立健全的安全监督机制，对施工现场的安全管理进行实时监控和督导，确保各项安全措施得到有效执行。

### 结语

水利工程施工现场管理技术是水利工程建设中的关键环节，其管理质量的优劣直接影响到工程的质量、安全和效益。通过对水利工程施工现场管理技术的要点进行分析，我们可以更好地了解 and 掌握水利工程建设过程中的各项管理技术和方法，从而更好地保障水利工程的质量和安全性。在水利工程施工现场管理技术中，材料、设备、人员、质量、安全等方面的管理都是非常重要的环节。加强这些方面的管理，可以有效地提高水利工程建设效率和质量，同时也可以保障施工人员的安全和健康。在未来的发展中，随着科技的进步和水利工程建设不断发展，水利工程施工现场管理技术也将不断更新和完善。我们应积极探索新的管理技术和方法，不断提高施工现场管理的水平，为水利工程建设做出更大的贡献。

### 参考文献

- [1]牛惠.水利工程施工管理的质量控制[J].现代农村科技, 2020(12): 45.
- [2]吴树银.水利工程施工中的安全管理与质量控制探讨[J].建材与装饰, 2020(21): 292-293.
- [3]吕嘉俊.水利工程施工管理特点及施工质量控制策略[J].建材与装饰, 2020(20): 289, 292.
- [4]王军华.水利工程施工现场管理技术要点分析[J].四川水泥, 2021(9): 175-176.
- [5]翁明珠.水利工程施工的成本控制和质量管理[J].黑龙江水利科技, 2021(6): 226-228.